In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













HYPERTENSION ARTERIELLE ET GROSSESSE

Prise en charge thérapeutique .

Mme AS 31 ans, primigeste, est adressée à 32 SA pour prise en charge d'une pré-éclampsie sévère.

La grossesse s'est déroulée normalement jusque-là et la précédente consultation prénatale, à 28 SA, n'avait constatée aucune anomalie particulière à retenir

L e jour de l'admission, la parturiente a présenté brutalement des céphalées violentes, des douleurs en barre épigastriques et des phosphènes qui l'ont amenée à consulter mais ont rétrocédé depuis. L'examen d'entrée montre :

- absence de signes fonctionnels,
- pression systolique entre 170et 180 mm Hg,
- diastolique entre 105 et 115 mm Hg,
- poids = 70kg (54 kg avant la grossesse) avec une prise de poids de 5 kg depuis une semaine,
- hauteur utérine = 27 cm,
- trois croix d'albuminurie à la bandelet

1/- Dans cette observation, quels signes cliniques témoignent d'un syndrome pré-éclamptique ?

2/- Quels autres éléments cliniques devez-vous rechercher ?

3/-Quels examens complémentaires demandez-vous e 1er ?

Le bilan montre : protéinurie = 6g/l, uricémie = 553 µmol/l, retard de croissance intra-utérin sévère avec poids fœtal estimé à 1 300 g , oligoamnios.

Le Doppler utérin montre une incisure protodiastolique bilatérale franche et une diminution de la vélocité diastolique. Le reste du bilan biologique, le Doppler ombilical et cérébral fœtal et l'enregistrement cardio tocographique sont normaux. Commentez ces résultats.

Quelle est votre Conduite À Tenir (CAT) dans l'immédiat ??



INTRODUCTION

- IIème cause de mort maternelle
- Plusieurs formes cliniques
- Incidence : 10% à 20% des grossesses

DEFINITIONS

- **Hypertension Artérielle :**

  - PAS systolique ≥ 140 mm Hg.

Et /ou

  - PAD diastolique ≥ 90 mm Hg.

- 02 mesures en 02 occasions différentes.

DEFINITIONS(2)

- **HTA chronique:**

- Préexistante avant la grossesse.

- Apparait avant 20 SA et persiste souvent plus de 42 jrs dans le post partum.

- Peut être associé à une protéinurie.

- **HTA gravidique:**

- Apparait après 20SA et disparait avant le 42ème jour du postpartum.

- Absence de protéinurie.

DEFINITIONS(3)

- **HTA préexistante avec protéinurie surajoutée**.
  - Protéinurie ≥ 300mg/24h.
- **Pré éclampsie:**
  - HTA gravidique + protéinurie ≥ 300mg/24h.
- **HTA anténatale inclassable:**
  - Pas de mesure avant la 20SA.
  - A réévaluer au 42ème jour du postpartum.

DEFINITIONS(4)

Catégorie	Systolique	Diastolique
Optimale	< 120	< 80
Normale	120–129	80–84
Normale haute	130–139	85–89
HTA grade 1 (légère)	140–159	90–99
HTA grade 2 (modérée)	160–179	100–109
HTA grade 3 (sévère)	≥ 180	≥ 110
HTA systolique isolée	≥ 140	< 90

QUI ET QUOI TRAITER.

- **HTA légère** :
  - P.E.C non médicamenteuse.
  - Pas d'effet bénéfique du trt antihypertenseur.
  - Pas de restriction sodée ni de perte de poids.
  - Risque de complications cardiovasculaire faible.
- **Indication du traitement médicamenteux :**
  - PAS ≥ 150mm hg ou PAD≥ 95 mm hg .
  - PA ≥ 140/90 mm hg :
    - HTA gravidique.
    - HTA préexistante avec protéinurie surajoutée.
    - Atteinte organique.
- **HTA sévère** :
  - PAS ≥ 170 mm hg ou PAD ≥ 110 mm hg .
  - HOSPITALISATION ET PEC en USI.

ARMES THERAPEUTIQUES

- Autorisés :
  - α Méthyldopa .
  - β Bloquants .
  - inhibiteurs calciques .
  - α Bloquants .

- Contre indiqués :
  - IEC .
  - LES SARTANS .
  - LES DUIRETIQUES .

αMÉTHYLDOPA

- **1[ER] CHOIX**
- ANTIHYPERTENSEUR CENTRAL
- Absence d'effet néfaste sur la vascularisation utero placentaire et fœtale ..
- Pas d'effet direct cardiaque ou rénale.
- L'arrêt du traitement: Pas d'effet rebond hypertensif .
- Aldomet cp 250mg , 500mg

PHARMACOCINETIQUE ET CONTRE INDICATION

- Absorption : - 50% en moyenne.
  - grandes variabilité interindividuelles.
- Baisse max de la P.A : 04 à 06H après administration orale.
- Excrétion rénale.
- Passe dans le lait maternelle .
- Contre indication :
  - Atteinte hépatique .
  - Anémie hémolytique.

POSOLOGIES

- Début : 250mg 2à3 X /jr pendant les 1ères 48H .
- Adaptation par paliers de 48H .
- Posologies habituelle : 750 mg/j à 1.5 g sans 03 g/j
- Relais d'un autre antihypertenseur :
  - Limiter la dose au plus à 500 mg/j .
  - Intervalle de 48 H.

βBLOQUANTS

- HTA chronique modérée traitée tardivement pendant la grossesse ou HTA gravidique.
- - Diminution de l'évolution vers l'HTA sévère.
- - Risque de ralentissement de la croissance intra-utérine.

  - Aténolol
  - Labétalol

- les autres illustré dans le **tableau1** .

ATÉNOLOL=TENORMIN

- β_1 cardioselectif.
- Effet anti arythmique.
- Absence d'activité sympathomimétique intrinsèque).
- Biodisponibilité faible .
- Demi vie d'élimination : 09 H.
- Passage transplacentaire et dans le lait maternel(1.5X et 03 à 05 X)

ATÉNOLOL=TENORMIN

- **Posologie recommandée**:

  - **100 mg/j** en seule prise de préférence le matin (Cp 50 à 100mg).

  -**HTA sévère** des doses plus élevées peuvent être nécessaire.

- **Effets secondaires néonataux**:

  - Bradycardie , Hypoglycémie et bronchospasme,RCIU.

  - Nécessité d'une surveillance néonatale 03 à 05 jrs après la naissance(FC et Glycémie).

- **Respecter les contre indications:**

  - **Asthme – BPCO - BAV 2 et 3 degrés non appareillés**

  -IC non contrôlée par le trt- choc cardiogénique
  -Angor de prinzmetal - Phéo non trt - Hypotension

  -Bradycardie .

LABÉTALOL=TRANDATE

- **α et β Bloquant**.
- Absorption rapide par voie orale .
- Pic de concentration dés la 2ème h.
- Excrété par le rein (60%) et par le foie.
- Demi vie d'élimination plasmatrique : 04h.
- Passage transplacentaire et dans le lait maternel(30 à 50% et 20 à 40%).

- **TRANDATE 200mg**-Posologies:
  - **Dose min**: 01 Cp/prise. **Dose max** : 02 Cp/prise.
  - **Fréquence maximale** : 02/j .
- Contre indication : IDEM des β bloquants.

	½ vie β	Elimination	Béta -1 sélectivité	ASI	Alpha antagoniste	Voie IV	Dose initiale per os (mg)	Dose journalière max per os (m g)	Dose IV max (mg)
Propanolol (Avlovardyl)	3,5à6h	Foie	Non	Non	Non	Oui	10à20	160	5à10mg par titration
Timolol (Timacor)	3à 4 h	Foie++/rein	Non	Non	Non	Non	5à 15	60	-
Nadalol (Corgard)	14à24h	Rein	Non	Non	Non	Non	40	320	-
Metoprolol (Lopressor)	3à4 h	Foie	Oui	Non	Non	Oui	50	200	20mg par titration
Aténolol (Tinormin)	6à9h	Rein	Oui	Non	Non	Oui	50	200	10mg par titration
Pindolol (Visken)	3à 4 h	Foie/rein	Non	**Oui**	Non	Non	5	60	-
Labétalol (Trandate)	3à8h	Foie	Non	**Non**	**Oui**	Oui	100	800	0, 3mg/ kg/h
Esmolol (Brevibloc)	**9 min**	**Plasmatique**	**Oui**	**Non**	**Non**	**Oui**	-	-	**200µg/ kg/mn**
Acébutolol (Sectral)	4h	Rein	Oui	**Oui**	Non	Oui	200	800	0,3-1 mg/kg/h
Bisoprolol (Détensiel)	11h	Foie/rein	Oui	Non	Non	Non	10	20	-

LES INHIBITEURS CALCIQUES

- **Nicardipine (LOXEN)**
  Nifédipine (ADALATE LP)

- Vasodilatateurs artérielles.

- Pas de risque accru de malformations au 1er trimestre.

NICARDIPINE = LOXEN

- Inhibiteurs des canaux calciques lents.
- Voie générale : vasodilatateur puissant (Baisse des RVP et de la TA).
- Améliore le Qc en diminuant la post charge.
- VDL cérébrale et coronaire .
- Pas de données suffisantes , actuellement pour évaluer **un éventuel effet malformatif ou foetotoxique de la Nicardipine pendant la grossesse.**
- La Nicardipine passe dans le lait maternel

PHARMACOCINETIQUE

- V.O rapidement et complètement absorbée
- **LOXEN 20mg :**

  - 01 Cp 3X/j (matin midi et soir) max 90mg/j.
- **LOXEN LP50** :

  - micro granules (12.5mg L.I) + (37.5mg L.P).
  - action anti hypertensive efficace : 12 H .
  - 02 X/j matin et soir, avant les repas.

DIHYDRALAZINE=NEPRESSOL

- Vasodilatateur artériel sélectif à action direct.
- Puissant et efficace.
- Diminue la P.A et les R.V.S.
- Maintien ou augmente le Qc.
- Préserve la précharge.
- Préservation de Q utérin.
- Tachycardie reflexe(+++ mise en jeu du baroréflexe)
- diminue la PAD.
- Indication : **contexte obstétrical**

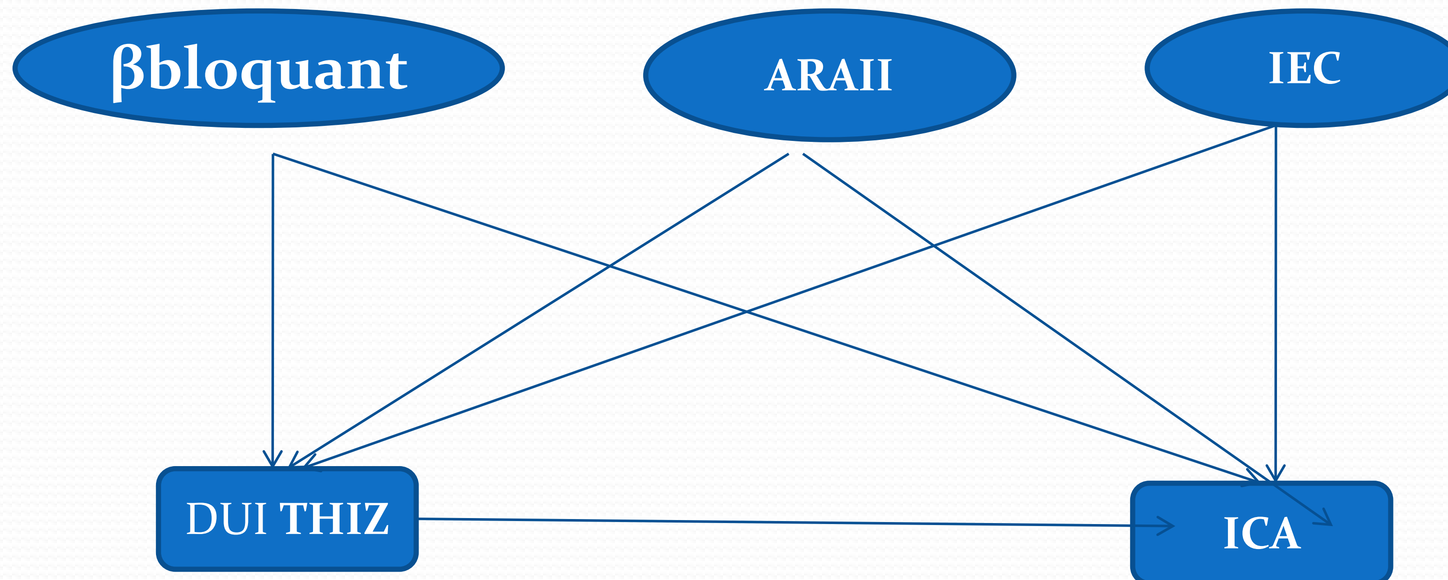
URAPIDIL=EUPRESSYL

- **α 1 bloquant** .
- Vasodilatateur périphérique et central.
- Chez l'hypertendu:
  - Diminution rapide de la P.A sys et dias au repos et à l'effort.
  - Pas d'augmentation reflexe de la F.C.
- Pas d'effet rebond.
- Aussi efficace que le Népressol ↔ prise en charge PE
- Pas de contre indication ↔ Pdt la gsse et l'allment mat.
- Association possible avec les duir et les βbloquants.

ASSOCIATION D'ANTIHYPERTENSEURS

- Recom**mandat**ions de sociétés savantes

Associations de classes thérapeutiques efficaces validées par les études cliniques :



ANTIHYPERTENSEURS :AMM

- CLONIDINE = CATAPRESSAN
- NICARDIPINE = LOXEN
- LABÉTALOL =TRANDATE
- DIHYDRALAZINE = NÉPRESSOL

NB: tous les associations sont possibles

PRISE EN CHARGE
DE LA PRÉ ÉCLAMPSIE SÉVÈRE

DEFINITIONS

L'hypertension artérielle gravidique (HTAG):

Est définie par une hypertension artérielle(HTA) (pression artérielle systolique [PAS]≥140 mm Hg et/ou pression artérielle diastolique [PAD]≥90 mm Hg) survenant après la 20esemaine d'aménorrhée(SA) et disparaissant avant la 6e semaine du post-partum.

La PE: est définie par l 'association HTAG et protéinurie (> 0,3 g/24 h).

PREECLAMPSIE SEVERE

PE associée à au moins un des signes suivants :

- **HTA sévère** (PAS≥160 mm Hg et/ou PAD≥110 mm Hg)
- **Atteinte rénale** (oligurie < 500 ml/24 h, ou créatinémie > 135µmol/l, ou protéinurie> 5 g/l)
- **Œdème aigu pulmonaire**, ou **douleur en barre épigastrique persistante**, ou **HELLP* syndrome**
- **Troubles neurologiques** (visuels, réflexes ostéotendineux polycinétiques, céphalées),ou **Eclampsie***
- **Hématome rétroplacentaire**, ou **retentissement foetal** (retard de croissance)

*Le syndrome HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelet count) est constitué par l'association hémolyse, cytolyse hépatique et thrombopénie.

*L'éclampsie est une crise convulsive tonicoclonique survenant dans un contexte de pathologie hypertensive de la grossesse

PHYSIOPATHOLOGIE

- Hypo perfusion placentaire liée en grande partie à des anomalies d'invasion trophoblastique
- Ischémie placentaire et dissémination de produits toxiques dans la circulation maternelle (radicaux libres, lipides oxydés, cytokines, facteurs de l'angiogenèse…)
- Déséquilibre entre prostaglandine I_2 et thromboxane II_2 :

  - **Vasoconstriction artério-veineuse**
  - **Agrégation plaquettaire**

CONDUITE À TENIR DEVANT UNE PRÉÉCLAMSIE SÉVÈRE

1- Hospitalisation en réanimation.

2- Position en DLG et O2

3- 02 voies d'abord de gros calibre.

4- Monitorage non invasif: PNI,FC,FR,SPO2,Electrocardioscope

5- Sondage vésical.

6- Traitement de l'HTA selon le protocole des dernières recommandations de la SFAR.***

7- Prévention ou traitement des crises convulsives le cas échéant (MgSO4 ,BZD)

8- Remplissage vasculaire.

Effets circulatoires des Médicaments

	Hydralazine	Nicardipine
PAM	↓	↓
RVS	↓	↓
FC	↑	↑
IC	↑	↑
PCP	-	- ↓
PVC DS placentaire	- N ou ↑ ↓ si ↓PA	- ↓ N ou ↑ ↓ si ↓PA

MESURE INITIALE DE LA P.A

PAS> 180 mmHg ou PAM >140 mmHg trt d'attaque
Nicardipine IV
Bolus de 0,5 à 1 mg, puis perfusion de 4 à 7 mg en 30'
(20mg ramenés à 40cc de SSI 9% V=10cc/h)

PAS<180 mmHg ou PAM <140 mmHg
Traitement d'entretien
Nicardipine IV 1 à 6 mg/h
(20 mg ramenés à 40cc de SSI9% V=de 2cc/h à 12cc/h)
Labétatol IV 5 à 20 mg/h

evaluation de l'efficacité et de la tolérance 30'

140 <PAS<160 mmHg
100<PAM<120 mmHg
Traitement d'entretien
Nicardipine IV 1à6 mg/h
Ou
Labetalol IV 5 à 20mg/h

PAS<140 mmHg
PAM <100 mmHg
baisse ou arrêt du traitement

PAS >160 mmHg
PAM > 120 mmHg
BITHERAPIE
Nicardipine 6mgh
Soit clonidine 15 à 40 µg/h
(4amp ramenés à 48cc de SSIà9% V=2cc/h)
NB:
Associations possibles:
-Avlocardyl+nicardipine
-Avlocardyl+dihydralazin

effet secondaire
1-Baisse de la nicardipine.
2-Associer :
Soit labétalol 5 à 20 mg/h
Soit clonidine 15 à 40 µg/h

LE REMPLISASAGE VASCULAIRE

- 1000 à 2500 cc de SSI à 9 % par 24h.
- Albumine à 04% ou à défaut albumine à 20% (1/2 flc de 50 ml 4fois par 24h.
- Indications de l'albumine à 20%:
  - Protéinurie massive>+++ à la bandelette urinaire.
  - Taux de protide <50 gr/l.
  - Syndrome œdémateux ascitique important.

UTILISATION DU MGSO4

- **Prévention et trt des signes NS et des CVS :** **MgSO4:** 4 g IV en 30min,et relais
  - Perfusion: 1g à 2g/h pendant 24h à 48Hpost partum.

Surveillance:

- ✓ Diurèse
- ✓ Réflexes ostéotendineux,la force musculaire
- ✓ Respiration: F.V ,SPO2.
- ✓ Etat de conscience. tble de l'élocution,dipolopie.
- ✓ Tx DE Mgmie plasmatique .
- CONTRE IND: Insf rénale et pathologie neuromusculaire.

CRISES D'ECLAMPSIE

- **DIAZÉPAM : 10mg IVD puis 2mg IV /mn jusqu'à ce que la crise s'arrête.**
- **HYPNOVEL**

➢ **Libération VAS**

- Extension de la tête
- Ouvrir la bouche – canule
- Intubation de la trachée .

- **GARDENAL VOIR RIVOTRIL**

SIGNES DE SURVEILLANCE DE PRÉ ÉCLAMPSIE ET SES COMPLICATIONS

CLINIQUE	1er J d'H	2ème J d'H	3ème J d'H	4ème J d'H	5ème J d'H
HTA					
Protéinurie					
Fièvre					
ictère					
Nausées, vomissement					
Douleur abdominale					
Atteinte cérébrale					

SIGNES BIOLOGIQUES

BIOLOGIQUES	1er j d'H	2ème J d'H	3ème j d'H	4ème j d'H	5ème J d'H	Sortie de la Réanimation
thrombopénie						
hémolyse						
anémie						
CIVD						
hypoglycémie						
Insuffisance rénale						
Amenienemie élevée						
Hyper [redacted]						

CRITERS D'ARRET DE LA GROSSESSE

- **Une PE modérée apparaissant après 36 SA : à cet âge gestationnel, la maturation pulmonaire fœtale est terminée.**
- **Une PE *sévère* au-delà de 34 SA est une indication à l'arrêt de la grossesse.**
- **PE *sévère* avant 24 SA, une interruption médicale de grossesse doit être clairement discutée avec les parents.**
- **Entre 24 et 34 SA, les indications d'arrêt de la grossesse dans les PE *sévères* sont soit:**

➢ **Maternelles↔ EN URGENCE OU DANS UN DELAI DE 48H**

➢ **Fœtales**

MATERNELLES

- **En urgence :**

  - HTA non contrôlée – Éclampsie- OAP- HRP Thrombopénie inférieure à 50 g/l- Hématome sous capsulaire du foie.

- **Après corticothérapie ds un délai de 48 h pour maturation pulmonaire foetale :**

  - Insuffisance rénale d'aggravation rapide et/ou oligurie (< 100 ml/4 h) - Anomalies neurologiques persistantes - Douleur épigastrique persistante- HELLP syndrome évolutif

NB :La corticothérapie (2 doses de 12 mg de bétaméthasone)

FOETALES

- Décélérations répétées du rythme cardiaque.
- Variabilité à court terme < 3 ms,controlée.
- Retard de croissance sévère au-delà de 32 SA
- Diastole ombilicale artérielle inversée, au-delà de 32 SA, à l'examen Doppler.
- Oligoamnios sévère.

CONCLUSION

- L'HTA est une situation fréquente pdt la Gsse, de bon pc si modérée, sans retentissement viscéral.
- Peut se compliquer d'une PE avec RCIU .(02 moitié de la Gsse)
- Dans tous les cas le dépistage des formes IIaire est de mise.
- Le trt antihypertenseur ↔ protection des formes sévères mais ne prévient pas ni l'évolution vers une PE ni les complications fœtales.
- une P.E.C pluridisciplinaire s'impose.
- PE sévère ou souffrance fœtale ↔ Arrêt de la Gsse,sans retard.